

PATENT

Customer No.31561

Docket No.: 10676-US-PA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Applicant : Chieh-Po Chen et al.

Application No. : 10/604,571

Filed : July 31, 2003

For : COLOR FILTER AND METHOD FOR FABRICATING
THE SAME

Examiner :

COMMISSIONER FOR PATENTS

2011 South Clark Place

Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03

Arlington VA 22202

Dear Sirs:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.:92107060,
filed on:2003/03/28.

A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,

JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: Sept. 1, 2003

By:

Belinda Lee

Belinda Lee

Registration No.: 46,863

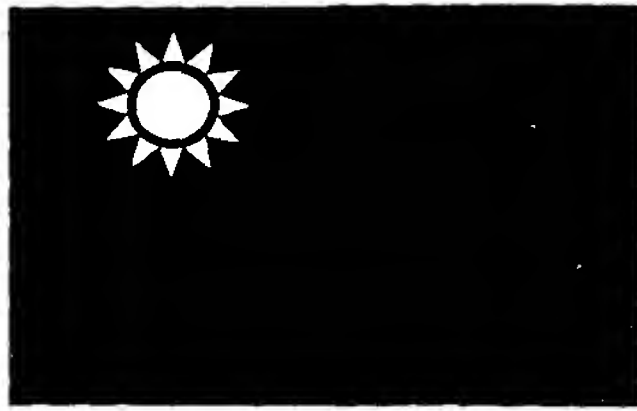
Please send future correspondence to:

7F.-1, No. 100, Roosevelt Rd.,

Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-2369 2800

Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 28 日
Application Date

申請案號：092107060
Application No.

申請人：廣輝電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 6 日
Issue Date

發文字號：09220796830
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	彩色濾光片結構及其製程
	英 文	COLOR FILTER AND METHOD FOR FAABRICATING THE SAME
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	1. 陳玠伯
	姓 名 (英文)	1. CHIEH PO CHEN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市新中街12巷12號1樓
	住居所 (英 文)	1. 1Fl., No. 12, Lane 12, Shinjung St., Sungshan Chiu, Taipei, Taiwan 105, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 廣輝電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Quanta Display Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉華亞二路189號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 189, Huaya 2nd Rd., Gueishan Shiang, Taoyuan, Taiwan 333, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 林百里
	代表人 (英文)	1. Pak-Lee Lam



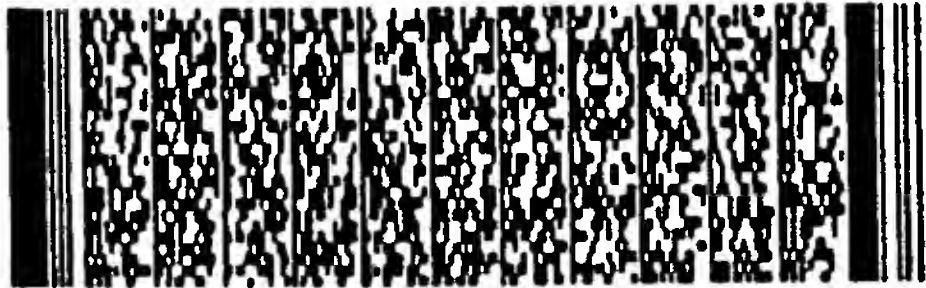
10676twf.pld

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	2. 洪瑞隆
	姓 名 (英 文)	2. HUNG JUI-LUNG
	國 籍 (中 英 文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 桃園縣蘆竹鄉仁愛路三段54號7樓
	住居所 (英 文)	2. 7F1., No. 54, Sec. 3, Renai Rd., Luju Shiang, Taoyuan, Taiwan 338, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營 業 所) (中 文)	
	住居所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	

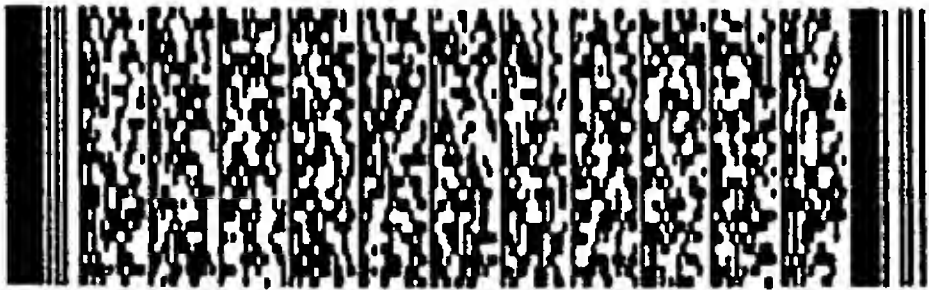


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	3. 宋啟賢
	姓 名 (英 文)	3. CHI-HSIEN SUNG
	國 籍 (中 英 文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 桃園縣龜山鄉文昌二街47號2樓
	住居所 (英 文)	3. 2F1., No. 47, Wenchang 2nd St., Gueishan Shiang, Taoyuan, Taiwan 333, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	

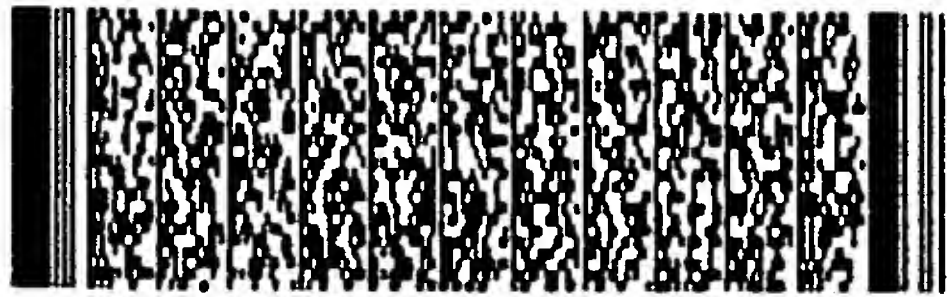


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	4. 范迺翊
	姓 名 (英 文)	4. JAN NAI-YI
	國 籍 (中 英 文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 台北市文德路66巷11弄8號2樓
	住居所 (英 文)	4. 2Fl., No. 8, Alley 11, Lane 66, Wende Rd., Neihu Chiu, Taipei, Taiwan 114, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	

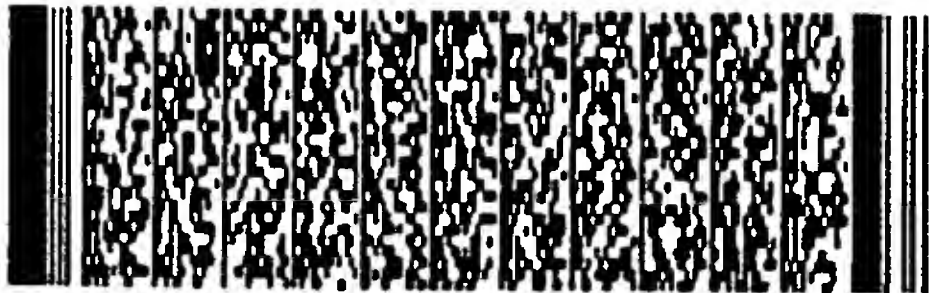


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	5. 劉明邦
	姓 名 (英 文)	5. MING-PANG LIA
	國 籍 (中 英 文)	5. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	5. 桃園縣龜山鄉幸美九街2號2樓
	住居所 (英 文)	5. 2Fl., No. 2, Shingmei 9St., Gueishan Shiang, Taoyuan, Taiwan 333, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：彩色濾光片結構及其製程)

一種彩色濾光片結構，主要係由一基板、一黑矩陣以及多個彩色膜層所構成。其中，黑矩陣係配置於基板上，此黑矩陣具有多個暴露出基板表面之格點，而彩色膜層則分別配置於黑矩陣的格點內。上述之彩色膜層與黑矩陣重疊的寬度a係介於0~6.0微米之間，彩色膜層與黑矩陣重疊的厚度b係介於0~1.0微米。此外，上述之彩色膜層的厚度c例如係大於或等於黑矩陣的厚度d。本發明之彩色濾光片結構在製作上不需要平坦層即可達成需求的平坦度。

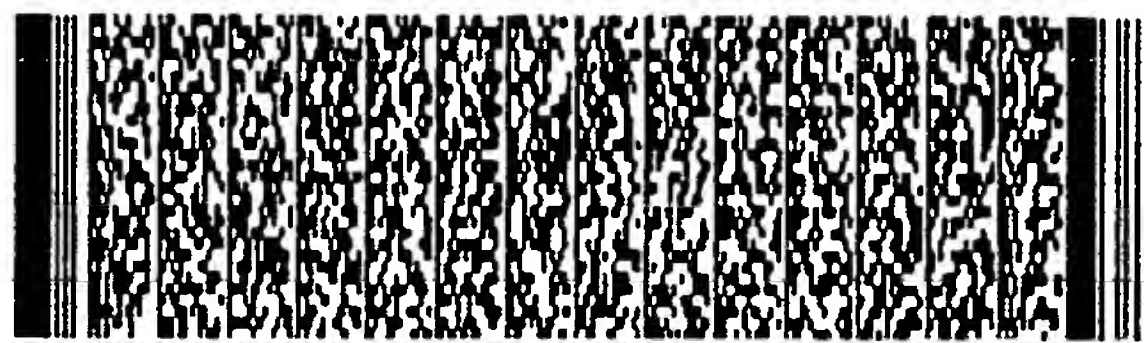
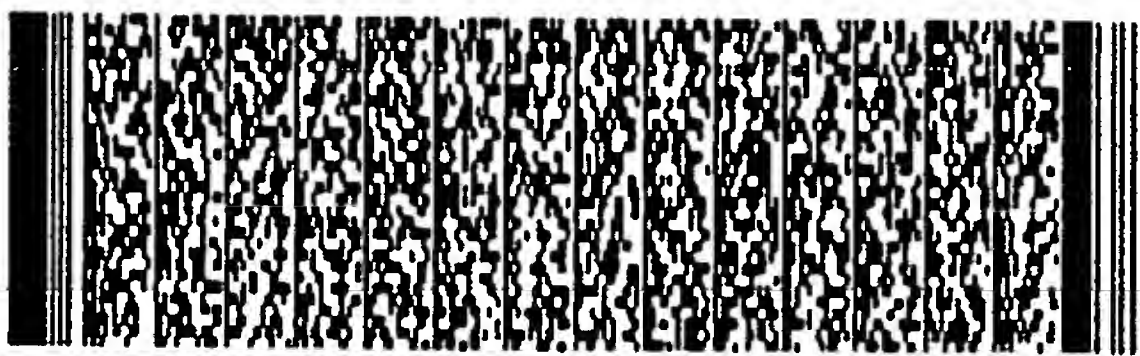
伍、(一)、本案代表圖為：第____3____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

200：彩色濾光片 202：基板 202a：表面
204：黑矩陣 206：格點 208：彩色膜層 210：
共用電極

陸、英文發明摘要 (發明名稱：COLOR FILTER AND METHOD FOR FAABRICATING THE SAME)

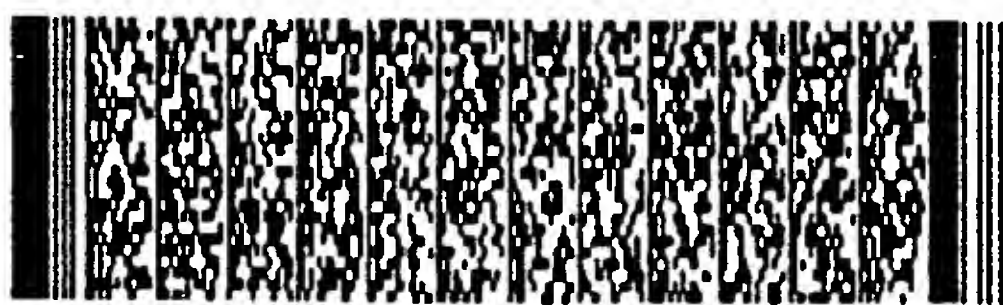
A color filter comprises a substrate, a black matrix and a plurality of color mesas is provided. The black matrix having a plurality of lattices is located on the substrate. The color mesas are located within the lattices respectively. The width a of the overlapped area of the color mesas and the black matrix is 0~6.0 micrometer, the thickness b of the overlapped area of the color



四、中文發明摘要 (發明名稱：彩色濾光片結構及其製程)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：COLOR FILTER AND METHOD FOR FAABRICATING THE SAME)

mesas and the black matrix is 0~1.0 micrometer. In addition, the thickness c of the color mesas is equal or larger than or equal to the thickness d of the black matrix. The color filter of present invention will fabricating without proceeding polishing process.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

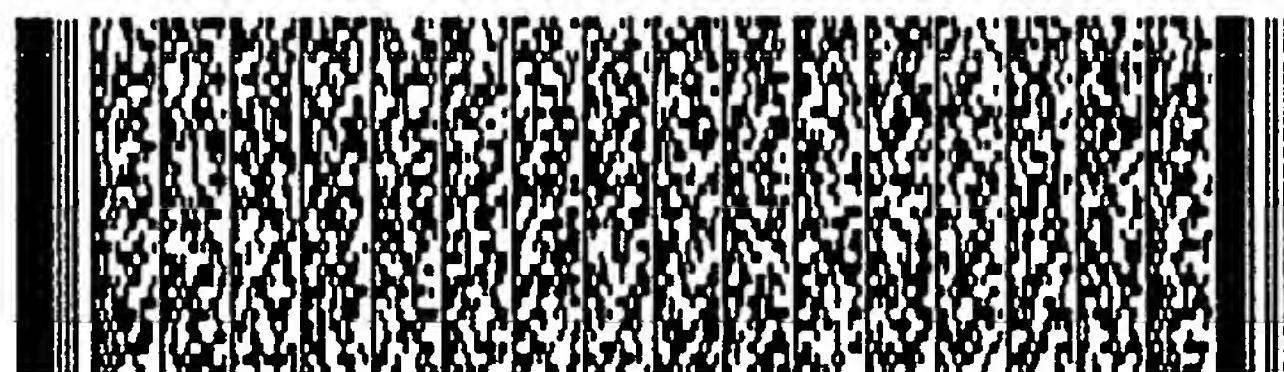
[發明所屬之技術領域]

本發明是有關於一種彩色濾光片(Color Filter, C/F) 結構及其製程, 且特別是有關於一種能夠改善框邊色不均現象(Edge Mura)的彩色濾光片結構及其製程。

[先前技術]

針對多媒體社會之急速進步, 多半受惠於半導體元件或人機顯示裝置的飛躍性進步。就顯示器而言, 陰極射線管(Cathode Ray Tube, CRT)因具有優異的顯示品質與其經濟性, 一直獨佔近年來的顯示器市場。然而, 對於個人在桌上操作多數終端機/顯示器裝置的環境, 或是以環保的觀點切入, 若以節省能源的潮流加以預測, 陰極射線管因空間利用以及能源消耗上仍存在很多問題, 而對於輕、薄、短、小以及低消耗功率的需求無法有效提供解決之道。因此, 具有高畫質、空間利用效率加、低消耗功率、無輻射等優越特性之薄膜電晶體液晶顯示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT LCD)已逐漸成為市場之主流。

目前液晶顯示器皆朝向全彩化、大尺寸、高解析度以及低成本的方向發展, 故液晶顯示器必須藉由彩色濾光片方可達成彩色化顯示的效果。彩色濾光片通常是架構於一透明之玻璃基板上, 此透明玻璃基板上配置有用以遮光之黑矩陣(Black Matrix, BM)以及對應於各個畫素排列之紅色膜層、綠色膜層以及藍色膜層, 以下將針對彩色濾光片的詳細結構進行說明。

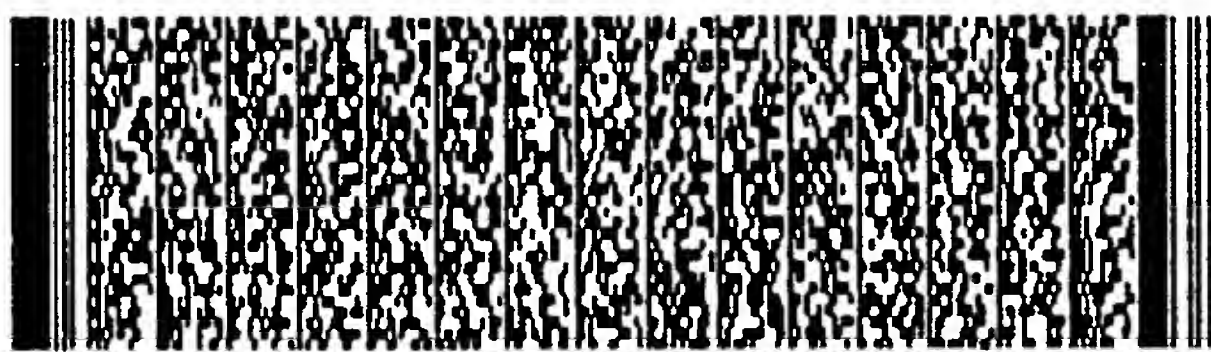
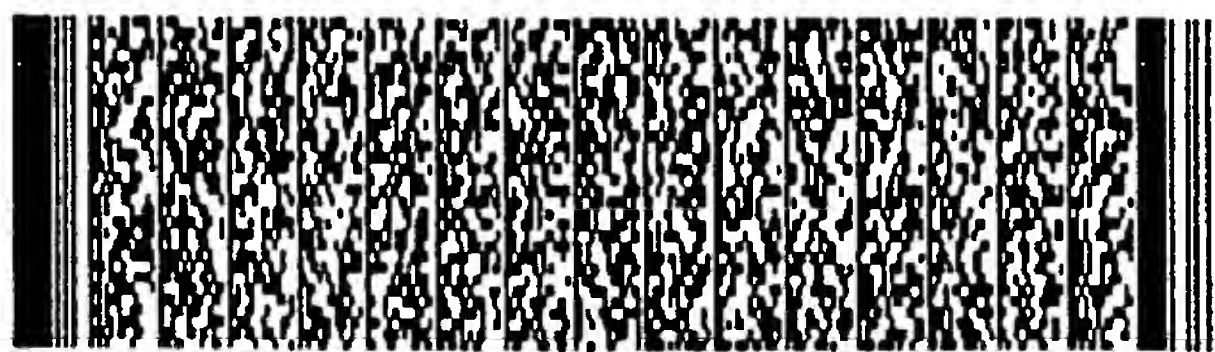


五、發明說明 (2)

第1圖繪示為習知彩色濾光片之結構示意圖。請參照第1圖，習知的彩色濾光片100主要係由一基板102、一黑矩陣104、多個彩色膜層108、一平坦層110以及一共用電極112所構成。其中，黑矩陣104係配置於基板102的表面102a上，且黑矩陣104具有多個格點106，以將基板102的表面102a暴露。彩色膜層108（紅色、綠色、藍色）係配置於黑矩陣104的格點106中。值得注意的是，平坦層110係配置於彩色膜層108與黑矩陣104上，而上述之共用電極112則是配置於平坦層110所提供的平坦表面上。

第2圖繪示為習知彩色濾光片之製作流程方塊圖。請同時參照第1圖與第2圖，習知的彩色濾光片100在製作上包含下列步驟：首先，提供一基板102，此基板102通常為玻璃基板、塑膠基板、壓克力基板或是其他透明基板（S120）。接著於基板102上形成彩色膜層108與黑矩陣104，同時將彩色膜層108與黑矩陣104重疊的寬度a控制在大於10微米以上的情況，而將彩色膜層108與黑矩陣104重疊的厚度b控制在1.2微米至1.6微米之間（S130）。

同樣請參照第1圖與第2圖，由於上述的設計規則常會造成彩色膜層108與黑矩陣104重疊處的厚度過厚，造成置於液晶晶穴中用以維持晶穴間距的間隙物(spacer)立於彩色膜層108與黑矩陣104重疊處，而使得液晶晶穴(LC cell)的晶穴間距(cell gap)不一致，並使得液晶顯示器出現框邊色不均的現象。因此，習知技術通常會先形成一平坦層110於彩色膜層108與黑矩陣104上（S140），接著



五、發明說明 (3)

再形成共用電極112於平坦層110上 (S150) , 以避免上述框邊色不均的問題。

習知的彩色濾光片結構中, 必須採用平坦層來解決框邊色不均的問題, 但是平坦層的製作將使得製程成本無法更進一步的降低。

[發明內容]

因此, 本發明的目的就是在提供一種能夠改善框邊色不均現象(Edge Mura)的彩色濾光片結構。

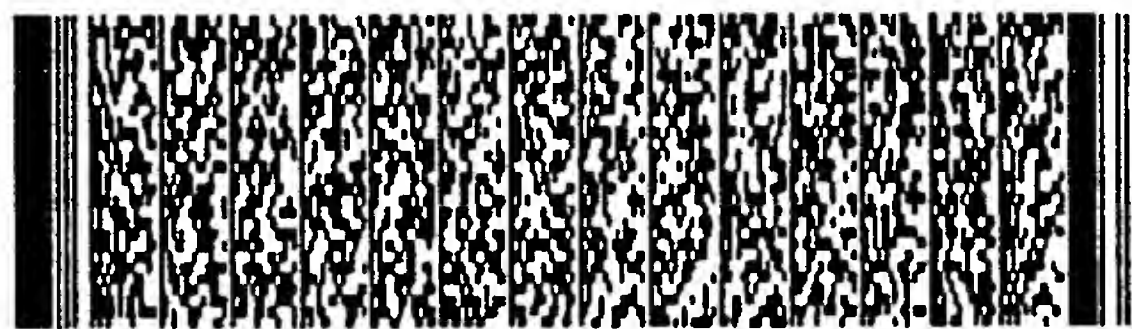
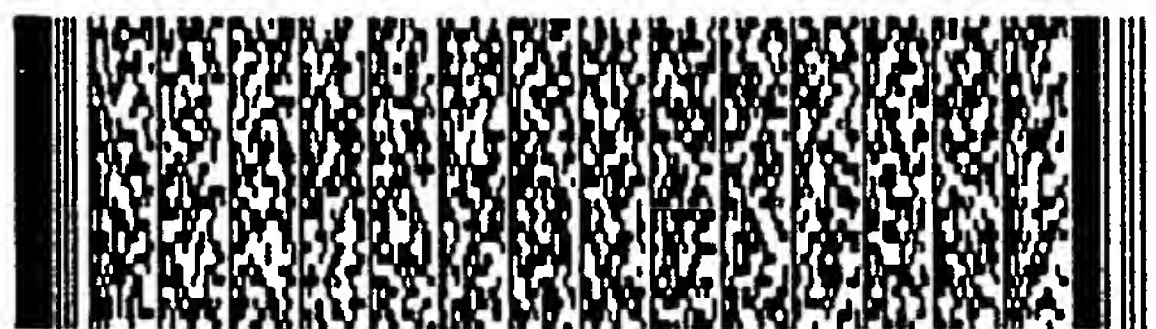
本發明的再一目的是提供一種能夠改善框邊色不均現象(Edge Mura)的彩色濾光片製程。

為達上述目的, 本發明提出一種彩色濾光片結構, 主要係由一基板、一黑矩陣以及多個彩色膜層所構成。其中, 黑矩陣係配置於基板上, 此黑矩陣具有多個暴露出基板表面之格點, 而彩色膜層則分別配置於黑矩陣的格點內。上述之彩色膜層與黑矩陣重疊的寬度 a 係介於 $0\sim6.0$ 微米之間, 彩色膜層與黑矩陣重疊的厚度 b 係介於 $0\sim1.0$ 微米。此外, 上述之彩色膜層的厚度 c 例如係大於或等於黑矩陣的厚度 d 。

本發明的較佳實施例中, 基板例如為玻璃基板、塑膠基板、壓克力基板等透明基板。

本發明的較佳實施例中, 黑矩陣之材質例如為遮光樹脂或是鉻金屬等遮光材質。

本發明的較佳實施例中, 彩色膜層例如包含了紅色膜層、綠色膜層以及藍色膜層, 且這些紅色膜層、綠色膜層



五、發明說明 (4)

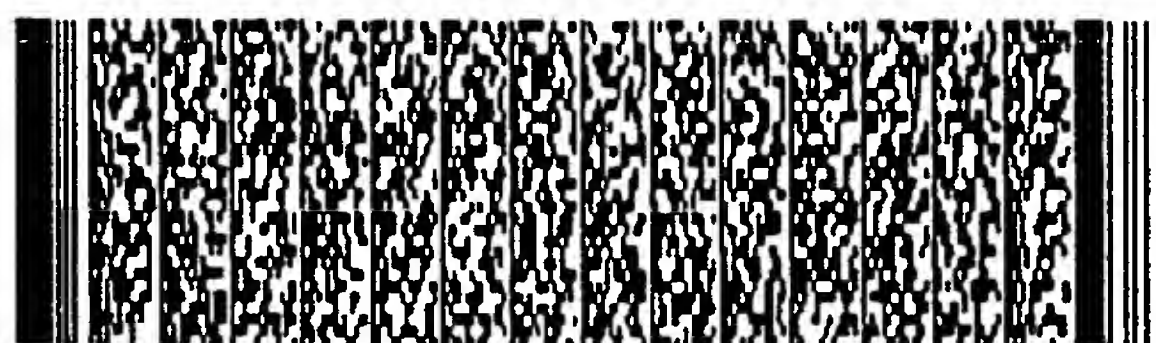
以及藍色膜層的排列方式例如為馬賽克排列(Mosaic type)、條狀排列(stripe type)、四畫素排列(four pixels type)以及三角形排列(triangle type)等型態。

本發明之彩色濾光片結構中，更包括一直接製作於黑矩陣與彩色膜層上之共用電極(common electrode)，且此共用電極之材質例如為銦錫氧化物(ITO)、銦鋅氧化物(IZO)等透明導電材質。

為達上述目的，本發明提出一種彩色濾光片製程，包括下列步驟：(a)提供一基板；(b)於基板上形成一黑矩陣與多個彩色膜層，並控制彩色膜層與黑矩陣重疊的寬度為 a ，以及彩色膜層與黑矩陣重疊的厚度為 b ，並使其滿足 $a=0\sim6.0$ 微米， $b=0\sim1.0$ 微米的條件；以及(c)直接形成一共用電極於黑矩陣與彩色膜層上。

為達上述目的，本發明提出一種彩色濾光片製程，包括下列步驟：(a)提供一基板；(b)於基板上形成一黑矩陣與多個彩色膜層，並控制彩色膜層與黑矩陣重疊的寬度為 a ，彩色膜層與黑矩陣重疊的厚度為 b ，彩色膜層的厚度為 c ，以及黑矩陣的厚度為 d ，並使其滿足 $a=0\sim6.0$ 微米， $b=0\sim1.0$ 微米， $c\geq d$ 的條件；以及(c)形成一共用電極於黑矩陣與彩色膜層上。

由於本發明將彩色膜層與黑矩陣之間重疊部份的寬度與厚度控制在適當範圍內（寬度介於 $0\sim6.0$ 微米之間，厚度介於 $0\sim1.0$ 微米之間），因此本發明可以有效避免因塗層厚度差異過大所造成的框邊色不均(Edge Mura)現象。



五、發明說明 (5)

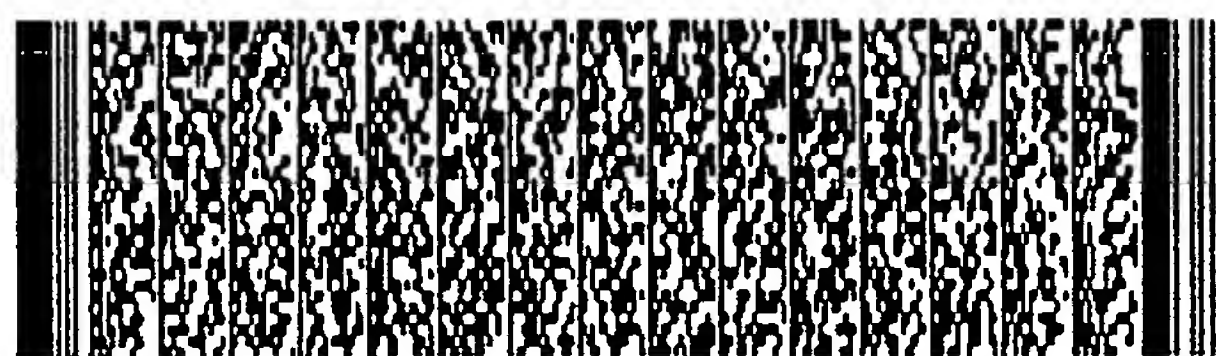
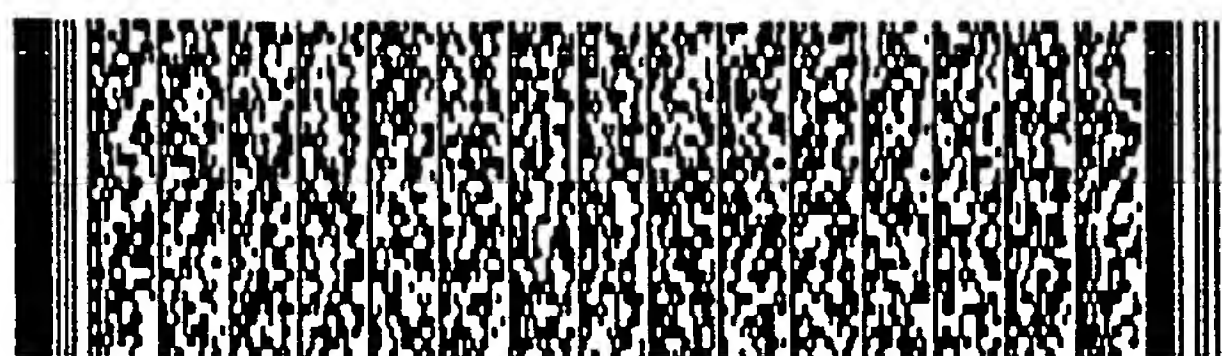
為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

[實施方式]

第3圖繪示為依照本發明一較佳實施例彩色濾光片之結構示意圖。請參照第3圖，本實施例之彩色濾光片200主要係由一基板202、一黑矩陣204、多個彩色膜層208以及一共用電極210所構成。其中，黑矩陣204係配置於基板202的表面202a上，且黑矩陣204具有多個格點206，以將基板202的表面202a暴露。彩色膜層208（紅色、綠色、藍色）係配置於黑矩陣204的格點206中。值得注意的是，本實施例的彩色濾光片並不需要用以平坦化之平坦層，共用電極210係直接配置於黑矩陣204與彩色膜層208上。

同樣請參照第3圖，上述之基板202例如為玻璃基板、塑膠基板、壓克力基板等透明基板。黑矩陣204之材質例如為丙烯酸(acrylic acid)等材質之遮光樹脂或是鉻金屬等遮光金屬。彩色膜層208例如是包含了紅色膜層、綠色膜層以及藍色膜層，且這些紅色膜層、綠色膜層以及藍色膜層的排列方式例如為馬賽克排列(Mosaic type)、條狀排列(stripe type)、四畫素排列(four pixels type)以及三角形排列(triangle type)等型態。此外，本實施例之共用電極的材質例如為銦錫氧化物(ITO)、銦鋅氧化物(IZO)等透明導電材質。

第4圖繪示為依照本發明一較佳實施例彩色濾光片之



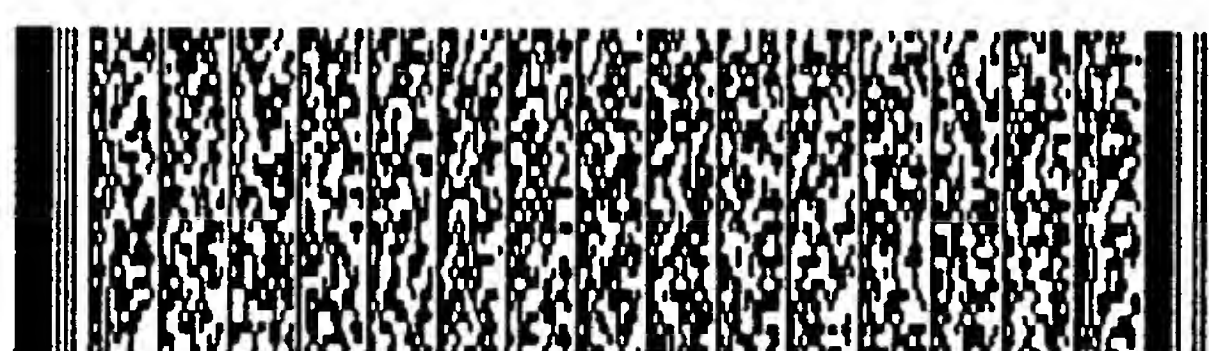
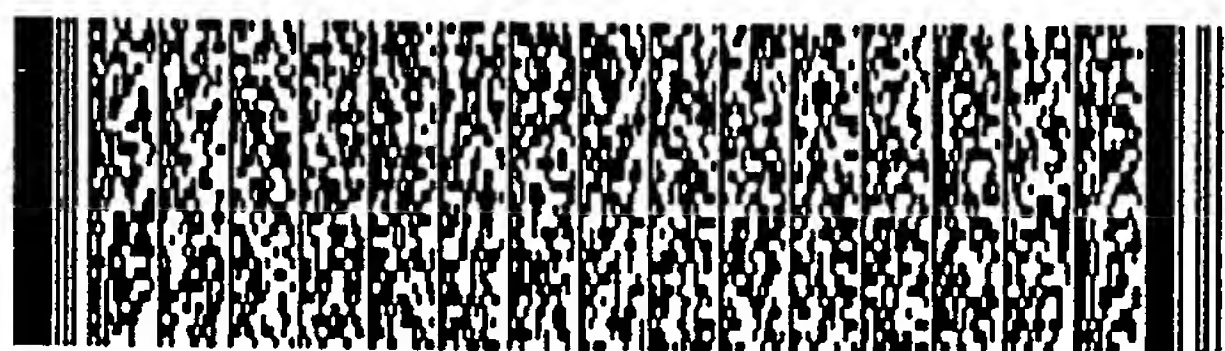
五、發明說明 (6)

製作流程方塊圖。首先請同時參照第3圖與第4圖，本實施例的彩色濾光片200在製作上包含下列步驟：首先，提供一基板202 (S300)。接著於基板202上形成彩色膜層208與黑矩陣204，同時將彩色膜層208與黑矩陣204重疊的寬度a控制在0微米之6.0微米之間的情況，而將彩色膜層108與黑矩陣104重疊的厚度b控制在0微米至1.0微米之間 (S310)。

同樣請參照第3圖與第4圖，由於本實施例將上述之重疊寬度a限制在0微米之.0微米之間，而將重疊厚度b限制在0微米之1.0微米之間，因此彩色膜層208與黑矩陣204重疊處的厚度並不會到達過厚的程度，也因此不會有晶穴間距(cell gap)不一致所引起之框邊色不均的問題。由上述可知，本發明的各塗層 (彩色膜層208與黑矩陣204) 重疊處並不會由厚度過厚的問題，因此可直接形成共用電極210於彩色膜層208與黑矩陣204上 (S320)，即完成彩色濾光片200的製作。

第5圖繪示為依照本發明另一較佳實施例彩色濾光片之製作流程方塊圖。請同時參照第3圖至第5圖，本實施例之製作流程與第4圖相似，惟其差異之處在於：除了對彩色膜層208與黑矩陣204的重疊寬度a以及彩色膜層108與黑矩陣104的重疊厚度b進行限定外，本實施例更限定彩色膜層208的厚度c係大於或是等於黑矩陣204的厚度d。

接著請參照表一，其係列出習知的薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)與本發明的薄膜電晶體液晶顯示器在經過



五、發明說明 (7)

140 個取樣點取樣之後，各項參數上的比較。其中，習知的薄膜電晶體液晶顯示器係採用第1圖所繪示彩色濾光片，而本發明的薄膜電晶體液晶顯示器則係採用第3圖所繪示的彩色濾光片。

習知技術本發明

晶穴間距差異($R=d_{\max}-d_{\min}$)0.593 微米0.241 微米

標準差(Std. Dev)0.1260.050

取樣點數(n)140140

CV 值 (標準差/平均值) 2.611.165

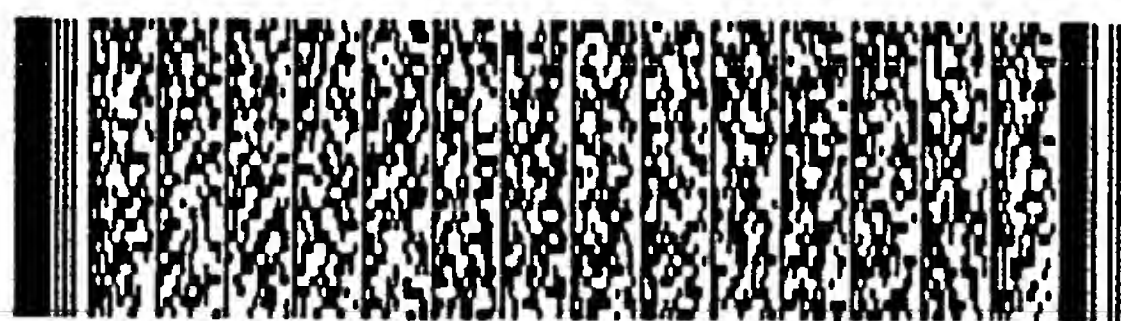
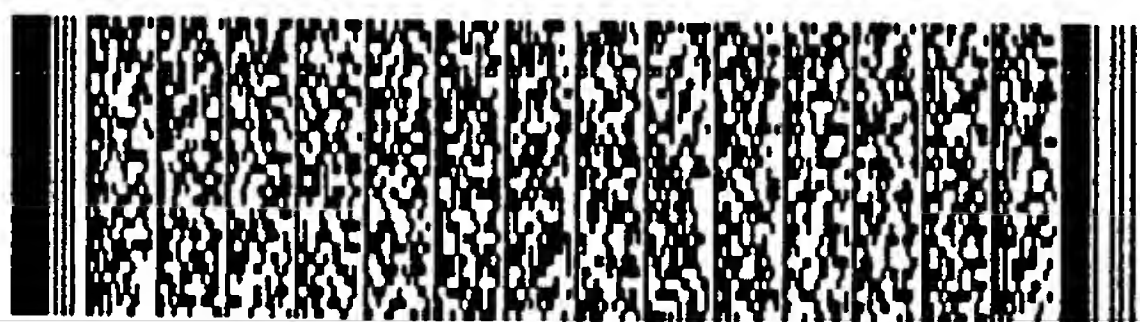
表一

由表一可知，本發明之彩色濾光片的間距平坦化程度十分良好，不論是在各取樣點之間的晶穴間距差異($R=d_{\max}-d_{\min}$)、標準差(Std. Dev)以及CV值皆小於習知技術的數據，各方面的數據皆顯示本發明之彩色濾光片在膜厚上的均勻程度(uniformity)會優於習知技術。

綜上所述，本發明之彩色濾光片結構及其製程至少具有下列優點：

1. 本發明將彩色膜層與黑矩陣之間重疊部份的寬度與厚度控制在適當範圍內（寬度介於0~6.0 微米之間，厚度介於0~1.0 微米之間），可避免因塗層厚度差異過大所造成的框邊色不均現象。

2. 本發明將彩色膜層與黑矩陣之間重疊部份的寬度與厚度控制在適當範圍內（寬度介於0~6.0 微米之間，厚度

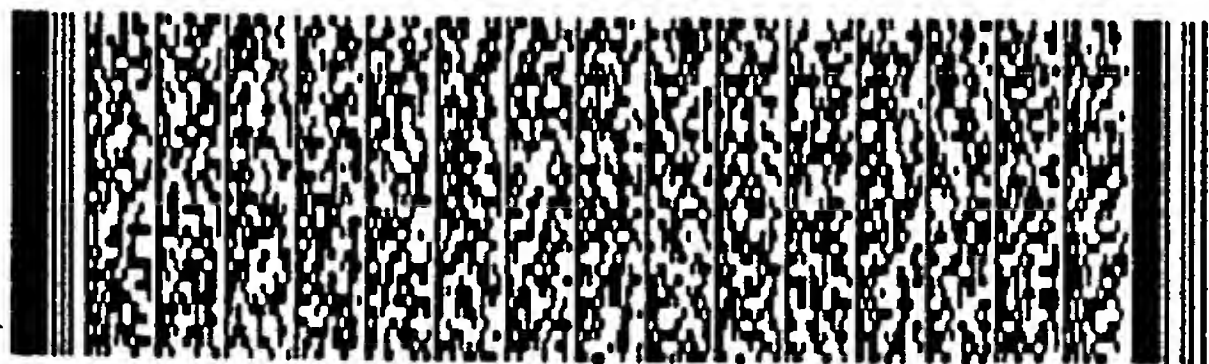


五、發明說明 (8)

介於0~1.0微米之間)，並控制彩色膜層的厚度大於或是等於黑矩陣的厚度，可避免因塗層厚度差異過大所造成的框邊色不均現象。

3. 本發明不需再於彩色膜層與黑矩陣上方進行平坦層的製作即可達到所需之平坦程度，使得彩色濾光片的製程更為簡化。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示為習知彩色濾光片之結構示意圖；

第2圖繪示為習知彩色濾光片之製作流程方塊圖；

第3圖繪示為依照本發明一較佳實施例彩色濾光片之結構示意圖；

第4圖繪示為依照本發明一較佳實施例彩色濾光片之製作流程方塊圖；以及

與第5圖繪示為依照本發明另一較佳實施例彩色濾光片之製作流程方塊圖。

[圖式標示說明]

100、200：彩色濾光片

102、202：基板

102a、202a：表面

104、204：黑矩陣

106、206：格點

108、208：彩色膜層

110：平坦層

112、210：共用電極



六、申請專利範圍

1. 一種彩色濾光片結構，包括：

一基板；

一黑矩陣，配置於該基板上，其中該黑矩陣具有複數個暴露出該基板表面之格點；以及

複數個彩色膜層，配置於該些格點內，其中該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的寬度為 a ，該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的厚度為 b ，且 $a=0\sim6.0$ 微米， $b=0\sim1.0$ 微米。

2. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該些彩色膜層的厚度為 c ，而該黑矩陣的厚度為 d ，且滿足 $c\geq d$ 的條件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該基板為透明基板。

4. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該黑矩陣之材質包括遮光樹脂。

5. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該黑矩陣之材質包括鉻金屬。

6. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該些彩色膜層包括：

複數個紅色膜層；

複數個綠色膜層；以及

複數個藍色膜層。

7. 如申請專利範圍第6項所述之彩色濾光片結構，其中該些紅色膜層、該些綠色膜層與該些藍色膜層的排列方式包括馬賽克排列、條狀排列、四畫素排列以及三角形排



六、申請專利範圍

列其中之一。

8. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，更包括一共用電極，其該共用電極係配置於該黑矩陣與該些彩色膜層上。

9. 如申請專利範圍第1項所述之彩色濾光片結構，其中該共用電極之材質包括銦錫氧化物、銦鋅氧化物其中之一。

10. 一種彩色濾光片製程，包括下列步驟：

提供一基板；

於該基板上形成一黑矩陣與複數個彩色膜層，並控制該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的寬度為 a ，該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的厚度為 b ，並使其滿足 $a=0\sim6.0$ 微米， $b=0\sim1.0$ 微米的條件；以及

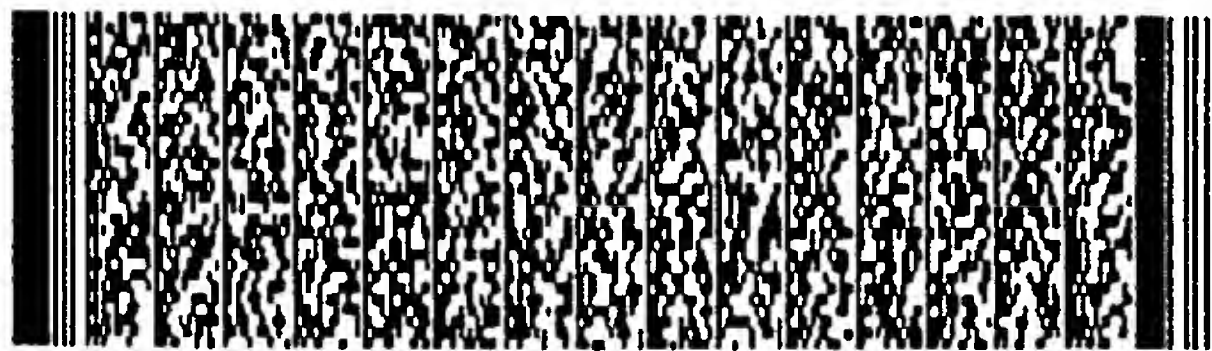
形成一共用電極於該黑矩陣與該些彩色膜層上。

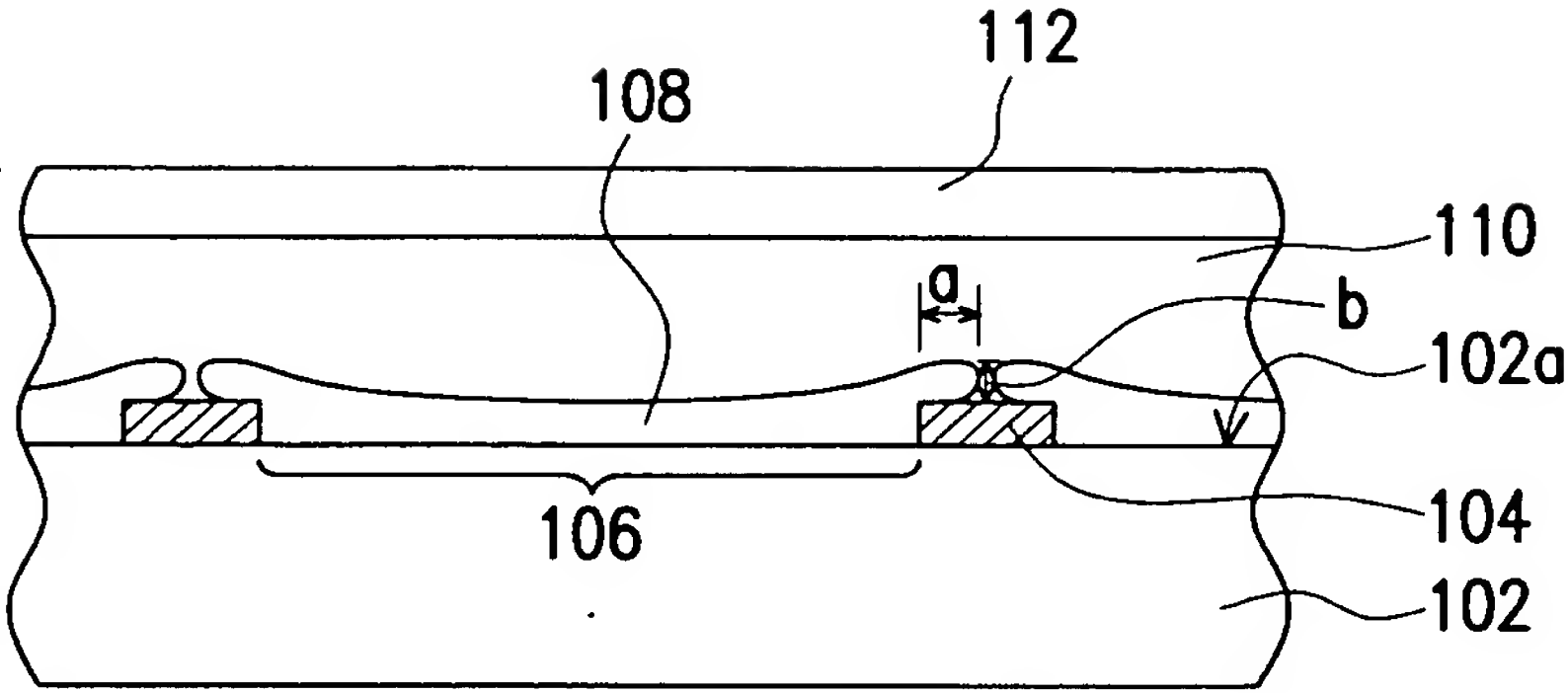
11. 一種彩色濾光片製程，包括下列步驟：

提供一基板；

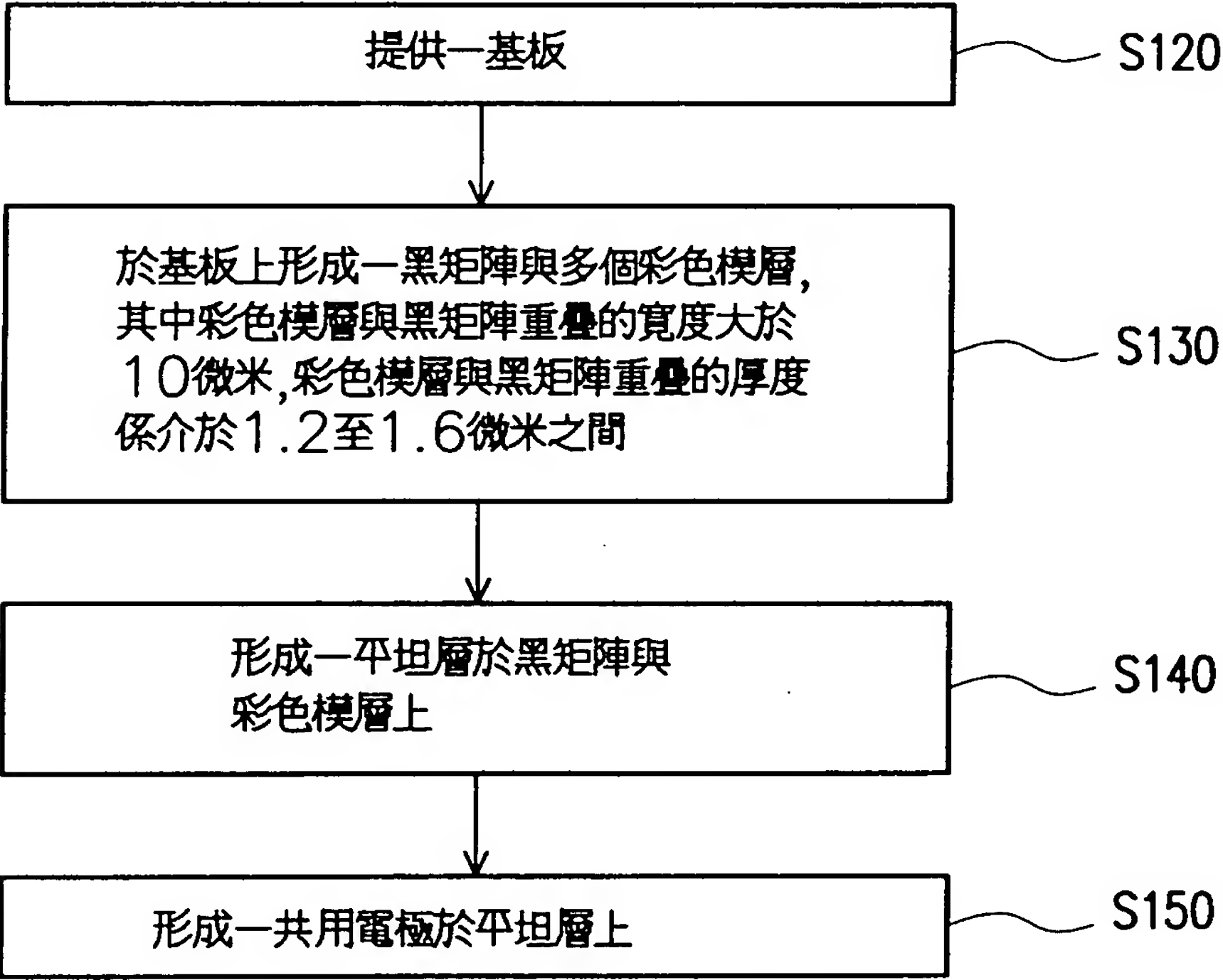
於該基板上形成一黑矩陣與複數個彩色膜層，並控制該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的寬度為 a ，該些彩色膜層與該黑矩陣重疊的厚度為 b ，該些彩色膜層的厚度為 c ，以及該黑矩陣的厚度為 d ，並使其滿足 $a=0\sim6.0$ 微米， $b=0\sim1.0$ 微米， $c\geq d$ 的條件；以及

形成一共用電極於該黑矩陣與該些彩色膜層上。

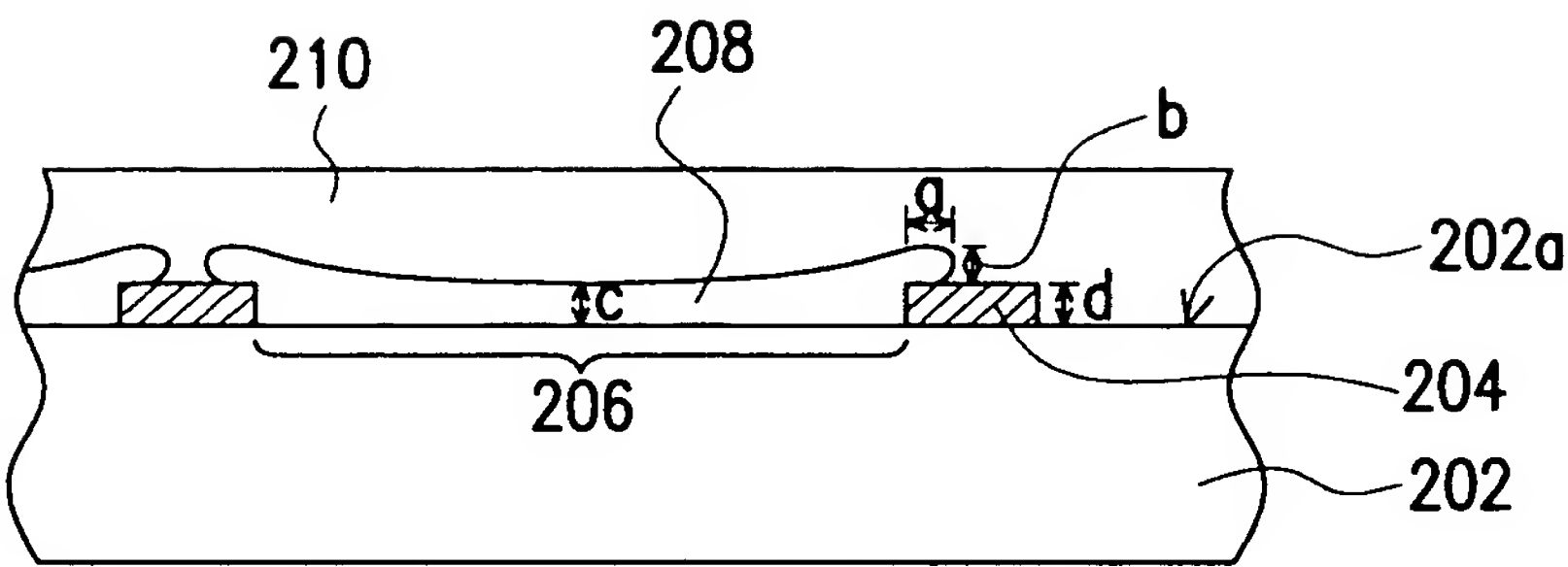




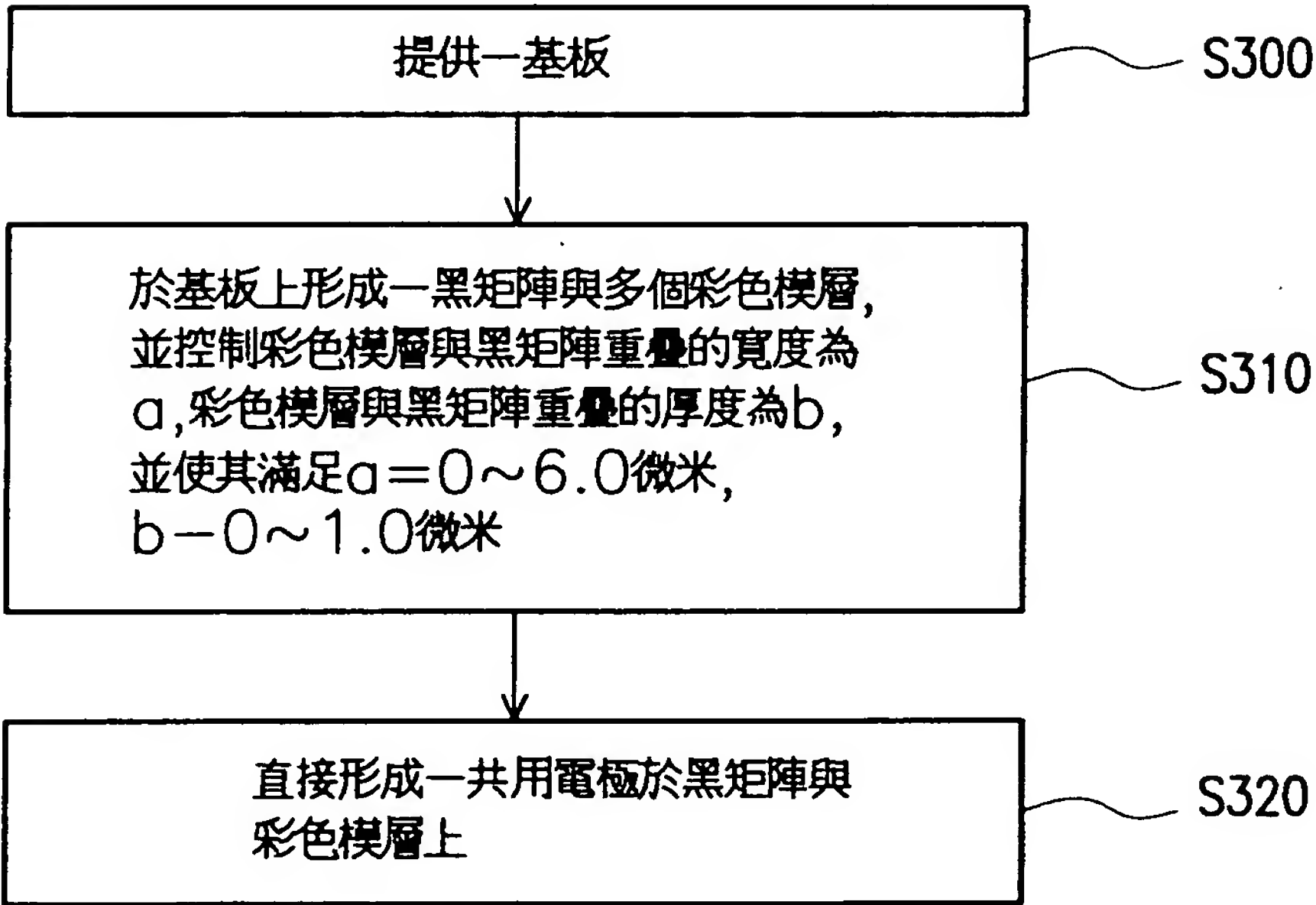
第 1 圖 100



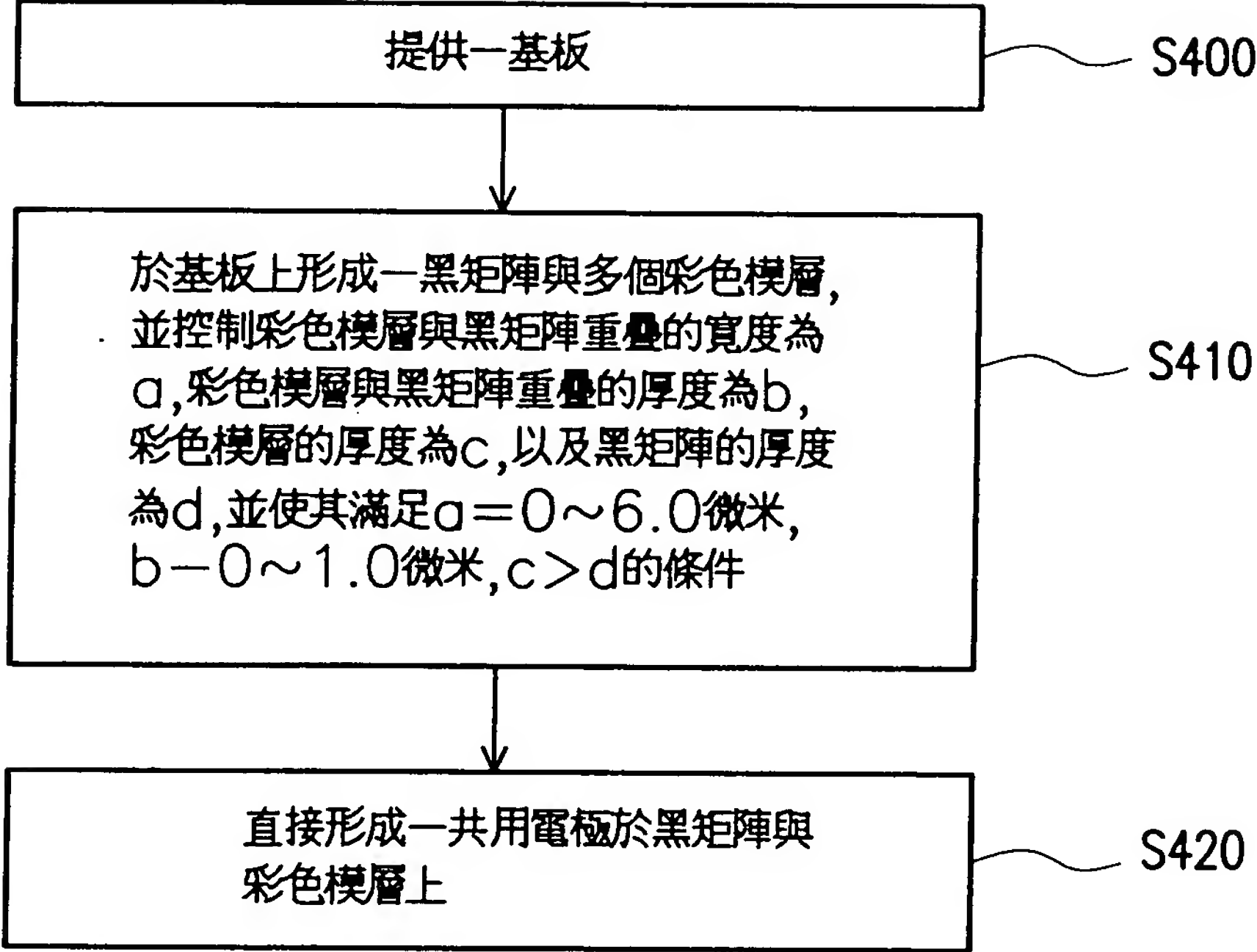
第 2 圖



第 3 圖

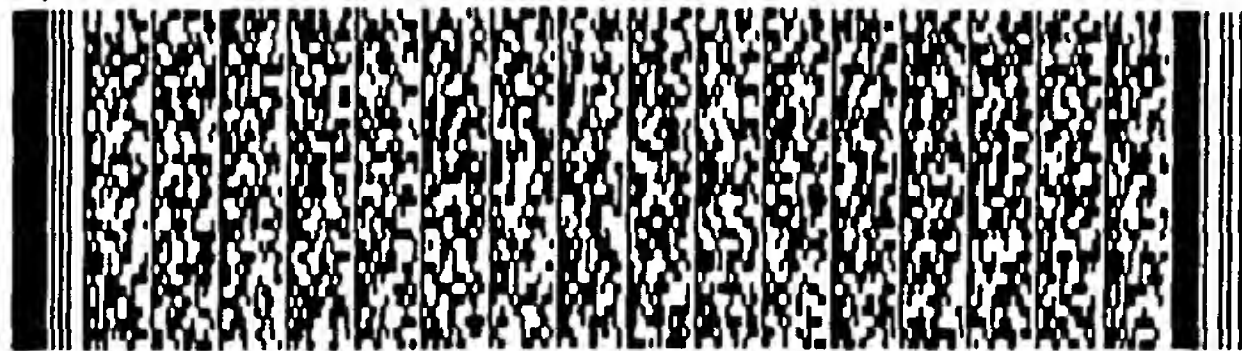


第 4 圖



第 5 圖

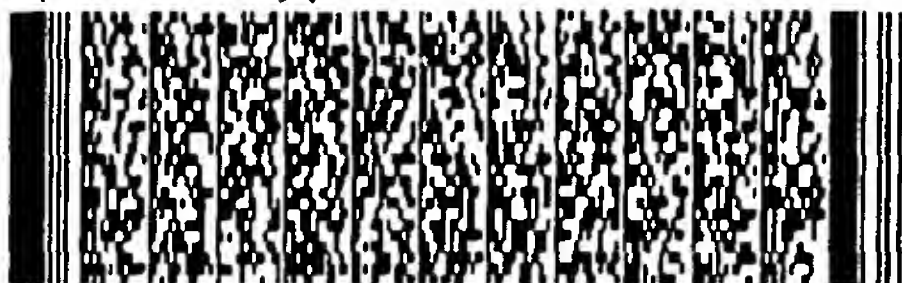
第 1/19 頁



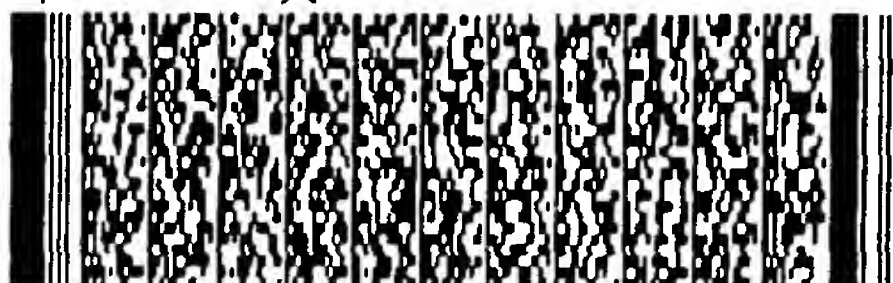
第 2/19 頁



第 3/19 頁



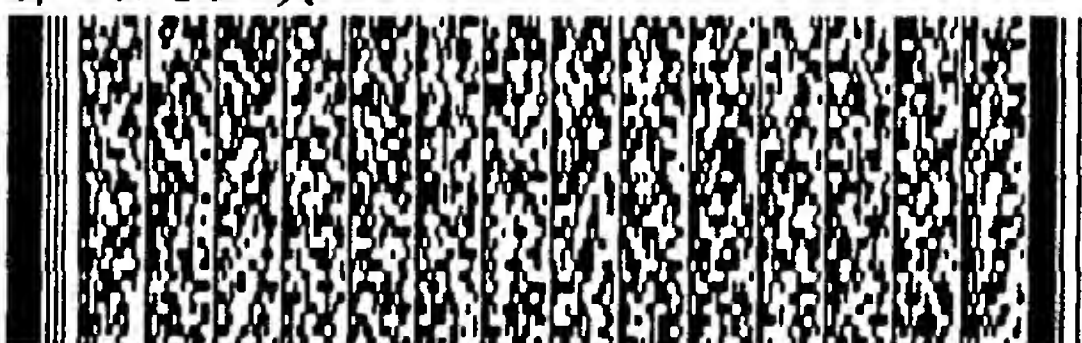
第 4/19 頁



第 5/19 頁



第 6/19 頁



第 6/19 頁



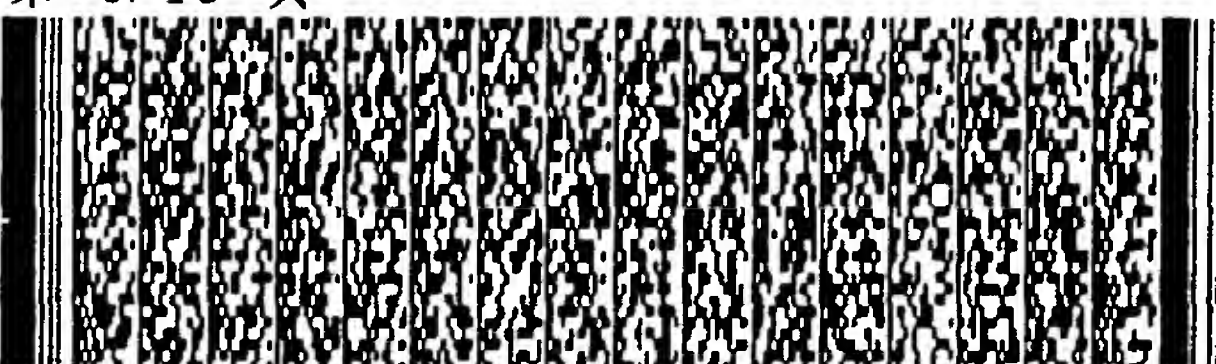
第 7/19 頁



第 8/19 頁



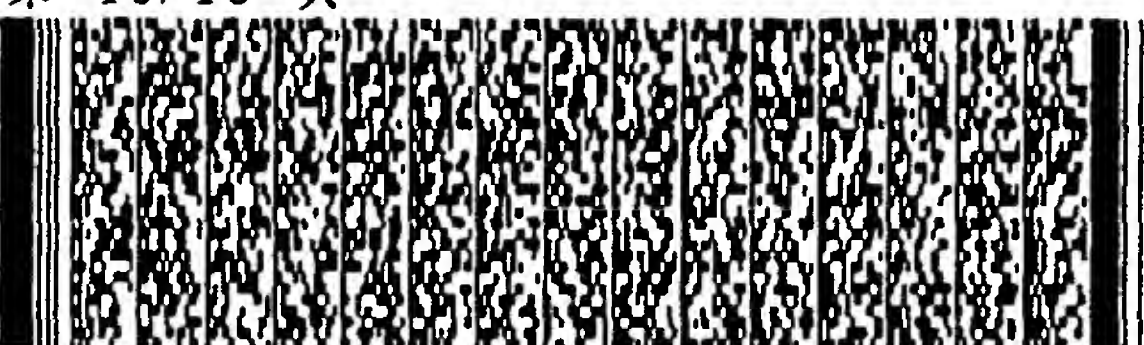
第 9/19 頁



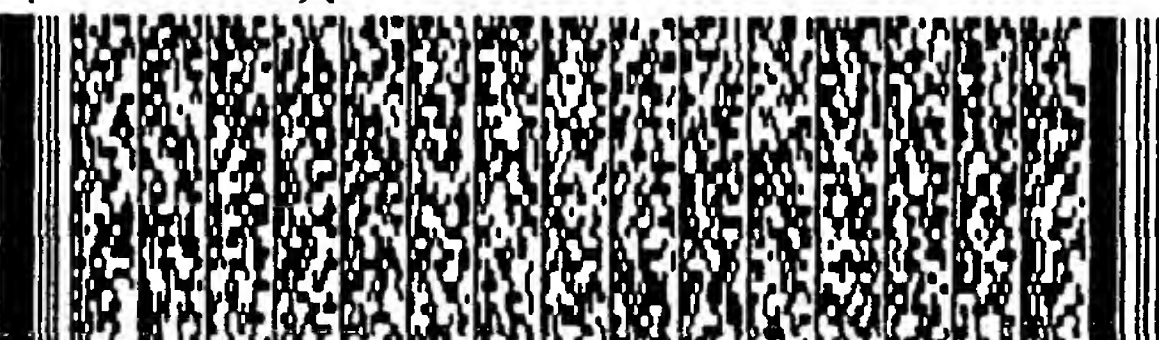
第 9/19 頁



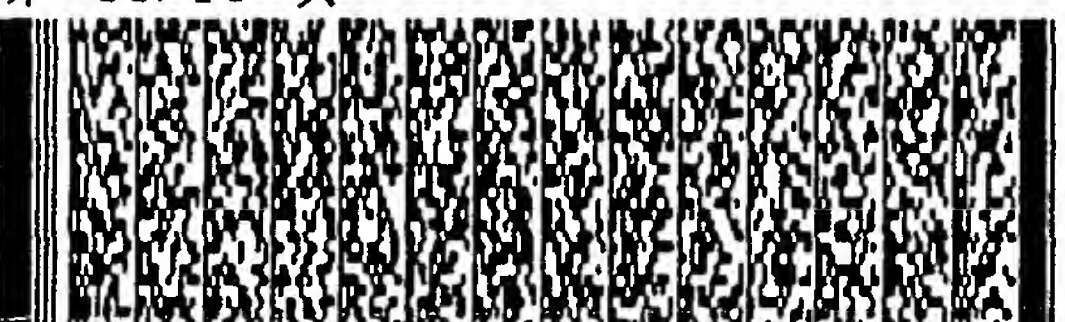
第 10/19 頁



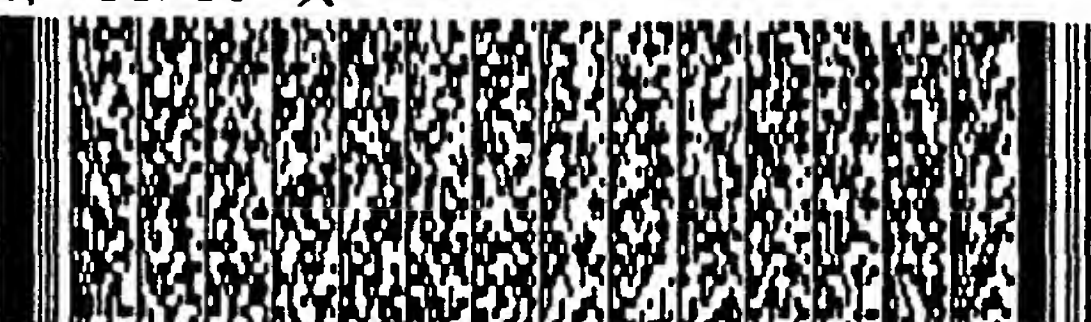
第 10/19 頁



第 11/19 頁



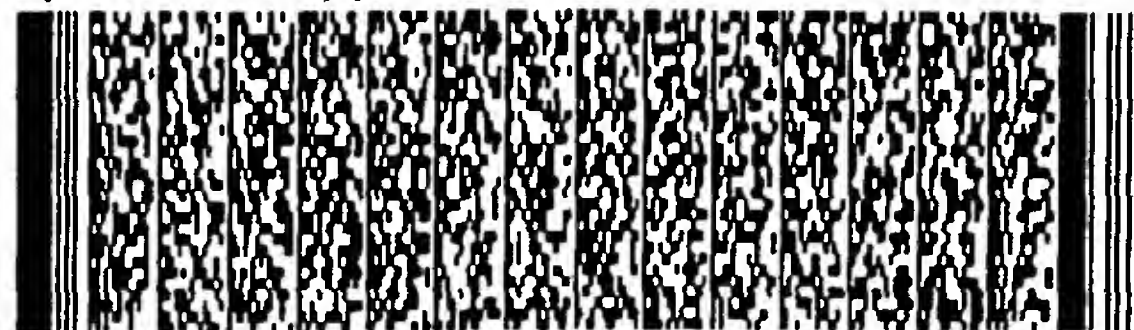
第 11/19 頁



第 12/19 頁



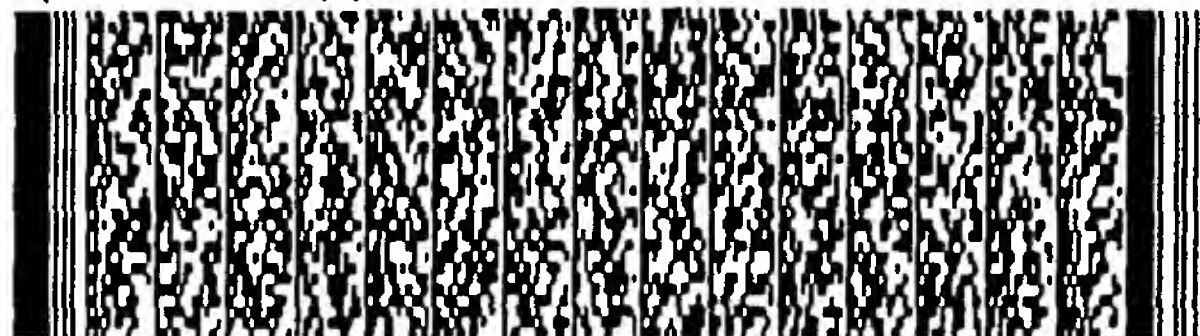
第 12/19 頁



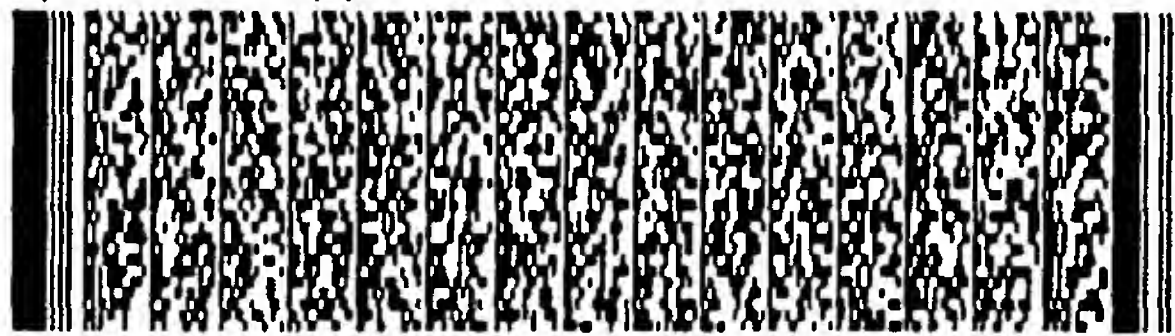
第 13/19 頁



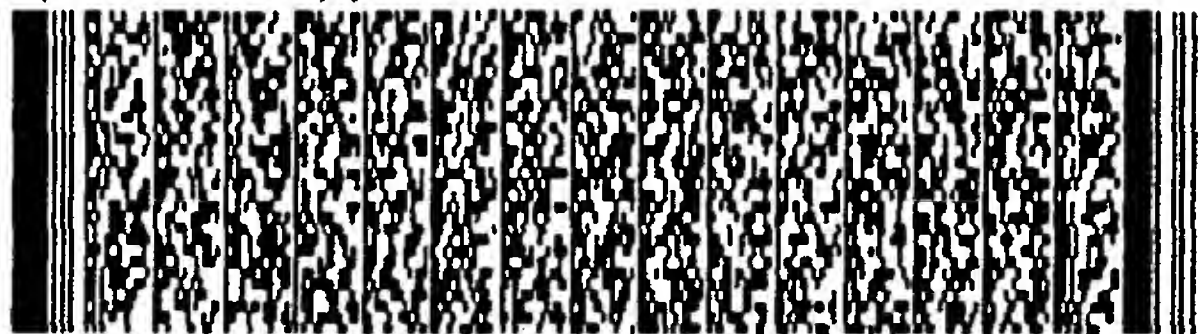
第 13/19 頁



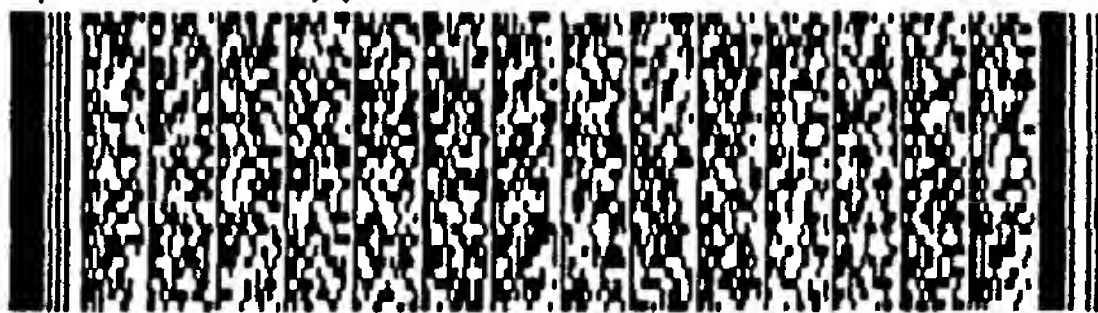
第 14/19 頁



第 14/19 頁



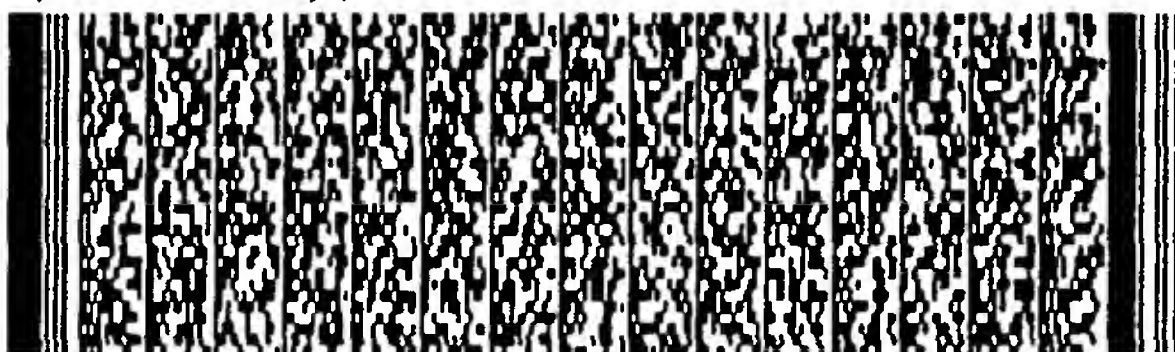
第 15/19 頁



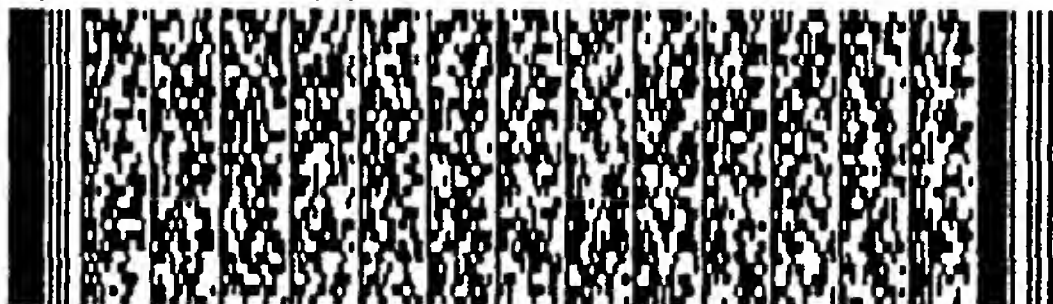
第 15/19 頁



第 16/19 頁



第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁

